

A - 23 米の γ 線照射が酵素活性に及ぼす影響について

梶山女学園大家政 並木 和子
○倉橋 和子

1. 米の各種害虫の殺虫及び殺卵のための放射線処理が、米の品質に及ぼす影響についての報告は、2, 3 ある。演者らは、昨年の本大会において米の γ 線照射が炊飯嗜好特性に及ぼす影響についてを報告した。今回は γ 線照射による米の加水分解酵素、酸化還元酵素の活性度の変動について検討した結果を報告する。

2. 試料としては、昭和43年度愛知県産早場米の“富山早生”“こしひかり”“ヤマセニシキ”を玄米において、3000 ci の Co^{60} により $1 \times 10^4 \sim 4.12 \times 10^6 \text{rad}$ の範囲で照射したものを使用した。酵素活性の測定は α -アミラーゼはBlue-Value法、 β -アミラーゼは生成マルトース量をSomogyi-Nelson法によって定量し、カタラーゼはEuler & Tosephson法によって、それぞれ活性度を求めた。又発芽時の各酵素の活性度の変動についても検討を行なった。

3. 米の酵素活性への影響は、 $1 \sim 5 \times 10^5 \text{rad}$ の低線量の γ 線照射で僅か乍ら各酵素とも活性度増加の傾向が認められたが、200krad以上の照射では α -アミラーゼ、 β -アミラーゼ、カタラーゼ活性は除々に低下し、この活性度低下の傾向は特に酸化還元酵素であるカタラーゼにおいて顕著であった。又未照射米にみられるような発芽による酵素活性の増加が $1 \times 10^6 \text{rad}$ 以上の γ 線照射をうけた米では著しく抑制されることが認められた。